

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-114896

(43)公開日 平成9年(1997)5月2日

(51)Int.Cl.  
G 0 6 F 19/00

識別記号 庁内整理番号

F I  
G 0 6 F 15/24

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全5頁)

(21)出願番号 特願平7-266800

(22)出願日 平成7年(1995)10月16日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 片柳 隆弘

神奈川県横浜市都筑区加賀原二丁目2番株

式会社日立製作所ビジネスシステム開発セ  
ンタ内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

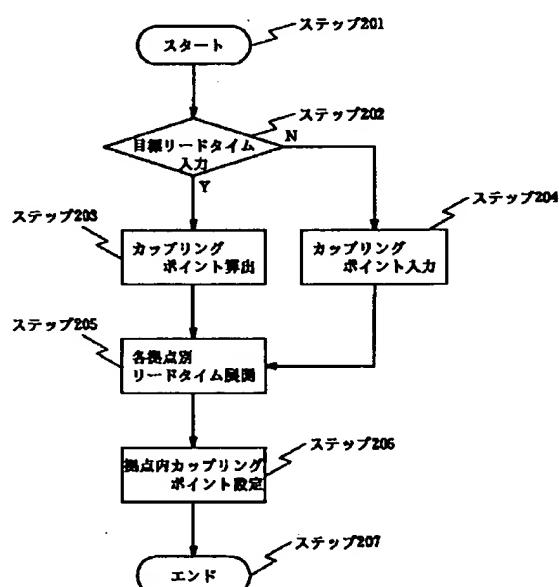
(54)【発明の名称】 在庫点移動方法

(57)【要約】

【課題】実際の供給リードタイムと目標リードタイムの間で最適な在庫点を設定し、かつ各在庫拠点ごとに設定された目標リードタイムを達成するための在庫拠点内における管理方法を提供する。

【解決手段】実際の供給リードタイムを目標リードタイムに変更した際のカッピングポイントを設定し、カッピングポイントの移動を行う。また逆に、現状のカッピングポイントを移動させるために目標となるリードタイムを算出する方法を提供する。また、与えられる目標リードタイムが、各在庫拠点内で実際のリードタイムに対して位置付けられる点をカッピングポイントとして設定する方法を提供する。

図2



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】原材料拠点（上流側）から顧客（下流側）までの多くの在庫拠点の中で、単品ごとに要求リードタイムと供給リードタイムが均衡する1点（以下、カップリングポイントと呼ぶ）を求め、カップリングポイントに論理的な在庫を集約して生産側に発注を行い、実在の在庫拠点への配分を指示する生販物統合管理方法において、実際の供給リードタイムと目標リードタイムの間で最適な在庫点を設定し、在庫点を移動させて管理する方法。

【請求項2】目標リードタイムを各在庫拠点単位に設定する手段を備えた、請求項1に記載の在庫点移動方法。

【請求項3】請求項2において、各在庫拠点内で設定された目標リードタイム達成のために、目標リードタイムが現状リードタイムの中で位置付けられる点をカップリングポイントとした請求項1に記載の生販物統合管理方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、生産・販売・物流業務の計画及び管理の方法を実現する装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】生産・販売・物流業務の計画及び管理を統合して立案するという方法としては、特願平6-117930号公報が挙げられる。この中では、原材料の供給から加工・組立・工場倉庫・地方倉庫・営業倉庫・販売といった多段階構造の中で生産側と販売側のつなぎを、単品ごとに設定するカップリングポイントで行う。そのため、カップリングポイントは、売れ筋商品で即納が必要なものは顧客に近い位置、注文が少なく納期の長いものは原材料に近い位置になる。かかる発明では、このカップリングポイントにおいて在庫管理を実施し、またそれは、現在いくつあるかだけではなく将来の増減予定を含めてコントロールすることにより、全体のバランスを図ろうとしている。ここで言うバランスとは、生産、販売、物流などの各業務には、例えば、販売がサービスを上げるために販売機会を減らすとすれば物流の在庫費用が大きくなり、生産ロットを大きくすれば生産効率は上がるが、物流の在庫費用はやはり大きくなる、といったトレードオフの関係があり、この中でどこが最適かを見いだすことである。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】製造業においては、リードタイム短縮が永続的な課題となっている。そのため、年、期などを単位に目標リードタイム（リードタイム低減目標）を設定し管理している。しかし、現実問題としては、実際のリードタイムと目標リードタイムの差については、人が調整して帳尻を合わせているのが現状である。

【0004】従来の方法では、顧客要求と供給の実際の

2

リードタイムによる管理方法について記載されており、目標リードタイムについては、目標値を達成したときの在庫管理の方法を提供するに止まっている。

【0005】本発明の第一の目的は、実際の供給リードタイムと目標リードタイムの間で最適な在庫点を設定する方法を供することにある。

【0006】本発明の他の目的は、各在庫拠点ごとに設定された目標リードタイムに対し、在庫拠点内における管理方法を供することにある。

## 10 【0007】

【課題を解決するための手段】第一の目的を達成するために、実際の供給リードタイムを目標リードタイムに変更した際のカップリングポイントを設定し、カップリングポイントの移動を行う。また逆に、現状のカップリングポイントを移動させるために目標となるリードタイムを算出する方法を提供する。

【0008】他の目的を達成するために、与えられる目標リードタイムが、各在庫拠点内で実際のリードタイムに対して位置付けられる点をカップリングポイントとして設定する方法を提供する。

## 【0009】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を図1～図5を用いて説明する。

【0010】図1は、本発明におけるシステム構成を示す概念図である。情報入力手段101では、カップリングポイント算出や各拠点別のリードタイム展開を行う際のデータとなる目標リードタイム及びカップリングポイント指定などの情報が入力される。制御装置102は、101から入力されたデータ及びデータファイル103に蓄積されている現状のリードタイムなどのファイルデータを読み出し、カップリングポイント算出や各拠点別のリードタイム展開などの処理を行い、103にその結果を送信するとともに出力装置104を介して結果を出力する構成となっている。また、103は、101からの入力情報及び102の算出結果の他、顧客リードタイムなどが蓄積されている。

【0011】図2は、本発明の在庫点移動方法の実施の形態を示すフローチャートであり、以下、この流れに沿って説明する。

【0012】本発明によるシステムが起動されると（ステップ201）、目標リードタイムの入力が促される（ステップ202）。目標リードタイムが入力されるとカップリングポイント算出（ステップ203）に移行する。この時、入力される目標リードタイムは、トータルの供給リードタイムでも各在庫拠点別リードタイムでもかまわない。ステップ203では、この目標リードタイムと顧客リードタイムからカップリングポイントを算出し、在庫点を設定する。次に、ステップ205に移行し、各拠点別のリードタイム展開を実施する。これについては、図3及び図4を用いて具体的に説明する。図3

3

は、生産着手から顧客出荷までの流れをモデル化した一例の図である。本モデルは、原材料を調達する部品メーカーから顧客に出荷するまでを6つの在庫拠点に区分している。この在庫拠点区分ごとの実際のリードタイムを示したもののが、図4の401である。この時、メーカ工場がカップリングポイントになっていることがわかる。今顧客リードタイムが20日であるとした場合を例に説明する。目標リードタイムが、402のような場合（ここでは、各拠点別に設定され展開された場合である）、従来は、メーカ工場に設定されていたカップリングポイントは部品メーカーに移動することになる。また、403では、現状リードタイムを一律20%低減するという目標設定がされた場合の例を示している。この場合はカップリングポイントの拠点移動は発生しない。一方、202において目標リードタイムを入力せず、カップリングポイントを直接入力設定する方法が考えられる（ステップ204）。例えば、カップリングポイントを部品メーカーの払出しの位置に設定したとする。この時、メーカ工場から顧客までの目標リードタイムが20日と設定される。その際、拠点別への目標リードタイムの配分方法としては、個別に設定する方法や一律に短縮比率を算出して当てはめるなどの方法が考えられる。ここでは、図4の404で、一番リードタイムの長い拠点を短縮するという方法で考えられたものを例示した。ステップ203、204いずれを経由してステップ205に来るにせよ、205では、前述のように様々な方法で各拠点別リードタイムを設定することができるが、ここでは、リードタイムをいずれの方法を用いて設定するかが重要なではなく、各拠点別に展開することが重要であることは言うまでもない。次に、ステップ206に移行し、拠点内のカップリングポイントを設定する。401のメーカ工場を例にした図5を用いて説明する。図5は、メーカ工場はA、B、Cの3工程から構成されており、各々現行リードタイムが、7日、5日、8日であることを示している。目標リードタイムからカップリングポイントはメーカ工場から部品メーカーへ移動したが、メーカ工場においては目標のリードタイムが達成されない限り、部品メーカーをカップリングポイントとすることはできない。

4

そこで、目標リードタイムが現行リードタイムの中で位置付けられる点を拠点内カップリングポイントとして設定する方法を考察した。図5における網掛けの部分がこれに相当する。この点を拠点内在庫点として管理を行うことで、従来の生販物統合管理方法が、達成されるのは言うまでもない。この処理を実施して本発明の流れが終了する。（ステップ207）。従来のカップリングポイントの設定方法とこの目標リードタイムによるカップリングポイントの設定の違いは、顧客要求の変動によって

10 移動が発生する従来の考え方だけでなく、目標の設定方法、例えば、一律にリードタイムを低減するとか、長リードタイム拠点を重点的に短縮するといった多様な方法に対応して移動が発生することにある。

## 【0013】

【発明の効果】以上説明した本発明の手順によって、従来の方法だけでは支援できなかった目標リードタイムすなわち仮想リードタイムによる在庫管理方法を提供することができる。

## 【図面の簡単な説明】

20 【図1】本発明におけるシステム構成を示す概念図である。

【図2】本発明の在庫点移動方法の実施の形態を示すフローチャートである。

【図3】生産着手から顧客出荷までの流れをモデル化した一例の図である。

【図4】在庫拠点区分ごとの実際のリードタイムと目標リードタイムを示した図である。

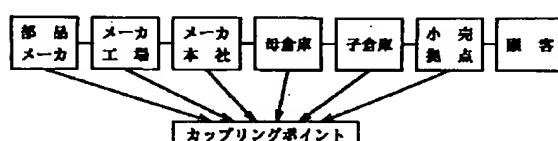
【図5】本発明を説明するための工場の工程モデル図である。

## 【符号の説明】

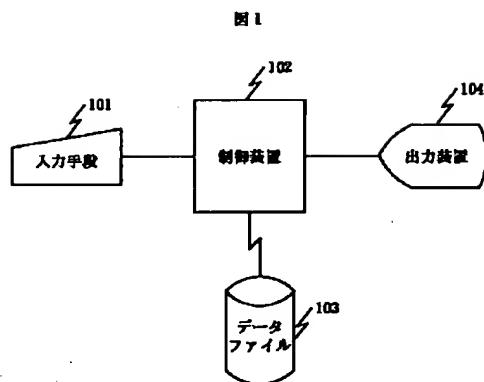
101…情報入力手段、102…制御装置、103…データファイル、104…出力装置、401…在庫拠点区分ごとの実際のリードタイム、402…各拠点別に設定された目標リードタイム、403…現状リードタイムを一律20%低減するという目標設定がされたリードタイム、404…一番リードタイムの長い拠点のリードタイムを短縮した例。

【図3】

図3



【図1】



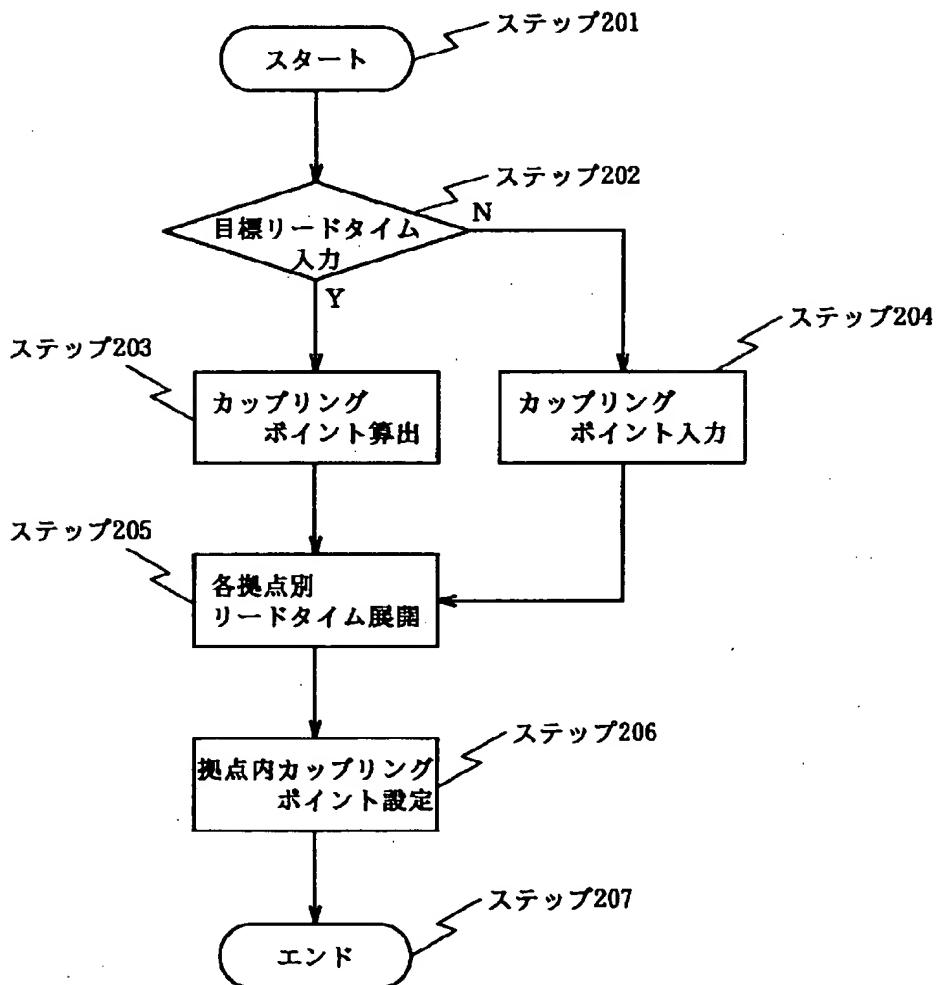
【図4】

図4

提点 リードタイム モデル	部品 メーカー	メーカ 工場	メーカ 本社	単位:日		
				母倉庫	子倉庫	小売 店
401 現行リードタイム	10	20	2	1	1	1
402 目標リードタイム1	8	12	2	1	1	1
403 目標リードタイム2	8	16	1.6	0.8	0.8	0.8
404 目標リードタイム3	8	14	2	1	1	1

【図2】

図2



【図5】

図6

